

## عنوان مقاله:

بررسی عددی و تجربی سامانه پاشش سوخت لوله مشترک و ارزیابی تأثیر فشار پاشش سوخت بر ویژگی های پاشش و نوسانات فشار

## محل انتشار:

فصلنامه تحقیقات موتور، دوره 59، شماره 59 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

رسول همتیان - *university of tehran*

جعفر مساح - *university of tehran*

سیدرضا حسن بیگی - *university of tehran*

علیرضا حاجی علی محمدی - *semnan university*

## خلاصه مقاله:

فرآیند احتراق در موتور دیزل، عملکرد موتور، مصرف سوخت، ترکیبات گاز خروجی و صدای احتراق تا حد زیادی به نحوه فراهم شدن مخلوط سوخت و هوا در موتور بستگی دارند. ویژگی های پاشش سوخت از جمله شروع پاشش، منحنی نرخ تخلیه و مدت زمان و فشار پاشش در کیفیت تشکیل مخلوط سوخت و هوا تعیین کننده هستند. یک روش معمول برای بررسی سامانه پاشش سوخت، فشار و اثرات آن بر مقدار و زمان پاشش، استفاده از شبیه سازی عددی است. در این پژوهش سامانه پاشش سوخت لوله مشترک به صورت یک بعدی و در نرم افزار AMESim شبیه سازی شد و اثر فشار سوخت بر نوسانات فشار سوخت در ورودی افشانه، نرخ پاشش، جرم سوخت پاشیده شده، زمان پاشش و جابه جایی میله مهار بررسی شد. نتایج شبیه سازی نشان داد فشار تزریق قوی تر منجر به نوسانات فشار بیشتر می شود. به دلیل تراکم سوخت، چگالی سوخت با افزایش فشار افزایش می یابد و در نهایت منجر به انتشار سریع تر نوسانات فشار می شود. مدت زمان پاشش نیز با وجود یکسان بودن مدت زمان تحریک سیم پیچ در فشارهای مختلف، متفاوت است که به دلیل تأخیری است که در بسته شدن گلوگاه و حرکت سوزن به سمت پایین وجود دارد. مقدار تأخیر در بسته شدن با افزایش فشار بیشتر می شود

## کلمات کلیدی:

Pressure Fluctuations, Fuel Pressure, Simulation, Fuel Injection System, نوسانات

فشار، فشار سوخت، شبیه سازی، سامانه پاشش

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1148062>

